

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-208090

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 7 B 15/00

識別記号

F I

G 0 7 B 15/00

J

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-11149

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月24日

(71) 出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号

(72) 発明者 鈴木 敏夫

栃木県宇都宮市平出工業団地11番地2 日

本信号株式会社宇都宮事業所内

(72) 発明者 西野 智久

栃木県宇都宮市平出工業団地11番地2 日

本信号株式会社宇都宮事業所内

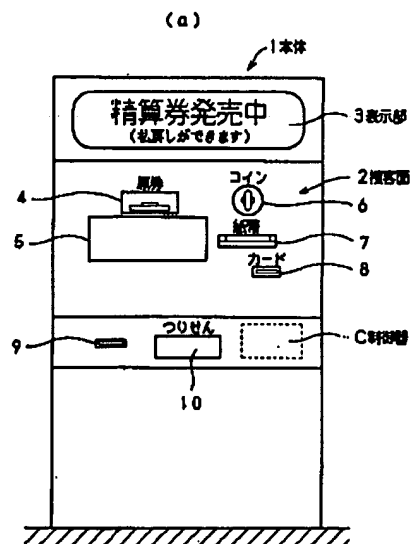
(74) 代理人 弁理士 石井 光正

(54) 【発明の名称】 自動精算機

(57) 【要約】

【課題】 終電車が出たときのように、入場した乗車券を自動的に払戻しできるようにした自動精算機を提供する。

【解決手段】 自動精算機本体にその自動精算機本体の設置されている駅で発行された乗車券が挿入されたとき、その乗車券の払戻しの可否を判定する判定手段と、前記乗車券が払戻しができると判定されたときに、その払戻しの金額を算出する算出手段と、算出された金額の金銭を自動精算機本体から排出する金銭排出手段とからなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動精算機本体にその自動精算機本体の設置されている駅で発行された乗車券が挿入されたとき、その乗車券の払戻しの可否を判定する判定手段と、前記乗車券が払戻しができると判定されたときに、その払戻しの金額を算出する算出手段と、算出された金額の金銭を自動精算機本体から排出する金銭排出手段と、を有することを特徴とする自動精算機。

【請求項2】 算出された金額の金銭を排出するときに、自動精算機本体の設置されている駅から出場することのできる出場券を発券する発券手段を有することを特徴とする請求項1記載の自動精算機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動精算機に係り、特に、払戻し機能を持たせた自動精算機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、終電間近になって駅構内に入場した利用者が、列車（電車）に遅れたような場合、その利用者は、入場した乗車券を窓口で払戻しを受けて出場している。

【0003】また、現金を直接手に触れることによる係員（駅員）の負担を軽減している駅においては、払戻しの金銭（以下、「払戻金」という）を自動精算機に相込まれている金銭処理ユニットの単発機構を利用して排出するようにしている。

【0004】すなわち、自動精算機には、自動精算機本体に投入された金銭の金種や真偽を判別するとともに、必要に応じて釣銭を排出する金銭処理ユニットが相込まれているので、係員処理部から払戻金の金額を入力し、金銭処理ユニットを介して払戻金を利用者へ返却するようにしている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、払戻金を窓口で行う場合は、現金を取扱う関係上、係員の負担が大きくなるとともに、出金に伴う集計処理等の後処理を行わなければならない面倒があった。

【0006】また、自動精算機のコイン処理ユニットを利用して払戻金を返却する場合は、出金に伴う集計処理等は、自動精算機内で自動的に行われるが、払戻しを行うときは、係員が手動で行わなければならないという面倒があった。

【0007】そこで、本発明は、上記欠点を解決するためになされたものであって、その目的は、自動的に払戻しができる自動精算機を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る自動精算機は、上記目的を達成するために、自動精算機本体にその

が挿入されたとき、その乗車券の払戻しの可否を判定する判定手段と、前記乗車券が払戻しができると判定されたときに、その払戻しの金額を算出する算出手段と、算出された金額の金銭を自動精算機本体から排出する金銭排出手段とを有することを特徴としている。また、算出された金額の金銭を排出するときに、前記自動精算機本体の設置されている駅から出場することのできる出場券を発券する発券手段を有することを特徴としている。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1（a）は、一実施の形態に係る自動精算機の正面図である。自動精算機本体（以下、「本体」という）1の接客面2の上部には、本体1の稼働状態を示す表示部3と、その表示部3の下方には、精算の基礎とされる乗車券及び払戻しの乗車券を挿入するための原券挿入口4と、周知の自動精算機と同様に、投入金額等を案内表示するとともに、図1（b）に示されるように、払戻しの案内表示及び所定の入力を行うためのタッチパネル式の表示画面5と、精算を硬貨で行うときのコイン投入口6と、精算を紙幣で行うときの紙幣挿入口7と、精算をプリペイドカード等のカードで行うときのカード挿入口8とが設けられている。また、接客面2の下部には、精算券及び出場券の発券口9と、釣銭及び払戻し金の返却口10とが設けられている。さらに、図中Cは、本体1を統括的に制御し、本発明の各手段を担うマイクロコンピュータからなる制御器である。

【0010】図2は、制御器Cの電気的構成を示すものであって、ROM20に格納されているシステムプログラム、RAM21に格納されているワーキングデータ及び料金テーブル22に格納されているデータを用いて演算処理する中央処理部（CPU）23を中心に構成されている。このCPU23には、I/Oユニット24を介して原券挿入口4から挿入された乗車券に記録されているデータを読み取り又は新たなデータを書込むため磁気ヘッド（図示せず）等を備えた原券処理ユニット25と、発券口9から発券する精算券及び出場券（図示せず）にデータを書込み、かつ印字して発券する発券処理ユニット26と、本体1中に投入された金銭を処理する金銭処理ユニット27と、タッチパネル式の表示画面5を駆動制御する表示画面駆動ユニット28とが接続されている。

【0011】次に、図3のフローチャートを用いて払戻し処理動作について説明する。なお、精算処理動作については、従来の自動精算機と同一なので省略する。

【0012】今、本体1の原券挿入口4に乗車券が挿入されると、その乗車券に記録されているデータが原券処理ユニット25で読取られる。読取られたデータ中に、その乗車券が本体1の設置されている駅から発行され、その駅の入場データがあり、かつ定期券等の払戻し対象

定、ステップ104肯定。以下、ステップを「S」とする。)、その乗車券が払戻し可能か否かが判定される(S104)。

【0013】挿入された乗車券に対応する列車が以後存在しないときは、払戻し可能と判定されるが(S104肯定)、その挿入された乗車券に対応する列車がまだ存在しているときは、乗車可能なので払戻しの対象とされない(S104否定)。

【0014】この払戻しの対象となる時刻等の基準となるデータの入力は、駅に設けられている図示しない列車運行管理装置から行われるが、本体1の係員処理部(図示せず)から入力するようにしてもよい。

【0015】また、この払戻しの対象となる乗車券か否かの判定は、上述のように乗車券に対応した列車の有無にかかわらず、例えば、入場後に旅行を中止した利用者に対処できるように、後述する所定の手数料相当額を減額して払戻しを行うようにすることもできる。なお、この場合は、乗車券の不正使用を防止するために入場時刻から所定時間内(例えば10分以内)に限定される。

【0016】挿入された乗車券が払戻し対象とされた場合は(S104肯定)、払戻しの内容が図1(b)に示されるように表示画面5に表示される(S106)。そして、利用者による払戻し意思が確認釦(図1(b)参照)の押下により確認されると(S108肯定)、払戻し額が算出される。この払戻し額は、乗車券の購入額から手数料を減額したもので、その払戻し額に相当する金銭が金銭処理ユニット27を介して返却口10に排出される(S110)。なお、手数料は入場料相当額とすることもでき、また、この手数料を減額しないで、つまり、乗車券の購入額を返金するようにしてもよい。

【0017】払戻金の返却が行われると、発券処理ユニット26を介して発券口9から出場券が発券される(S112)。この出場券は、本体1の設置されている自動改札機(図示せず)を介して出場可能なデータが書込まれている。また、挿入された乗車券は廃券処理される(S114)。さらに、本体1から払戻した金額等のデ

ータがRAM21内に記録されて、後の集計処理に利用される(S116)。

【0017】なお、上述の例では、出場券を別途発行するようにしたが、本体1に挿入された乗車券に出場可能なデータを書込んで返却するようにしてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明に係る自動精算機は、本体にその本体の設置されている駅で発行された乗車券が挿入されたとき、その乗車券の払戻しの可否を判定する判定手段と、前記乗車券が払戻しができると判定されたときに、その払戻しの金額を算出する算出手段と、算出された金額の金銭を本体から排出する金銭排出手段とからなるので、係員を煩わせることなく、自動的に払戻しを受けることができる。また、算出された金額の金銭を排出するときに、本体の設置されている駅から出場することのできる出場券を発券するようにしたときは、その出場券を用いて出場することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明の一実施の形態に係る精算機の正面図、(b)は表示画面の表示例を示す説明図である。

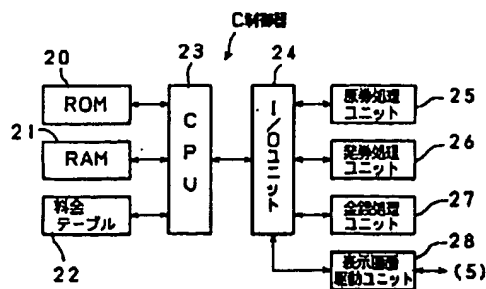
【図2】制御器の電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】制御動作を示すフローチャートである。

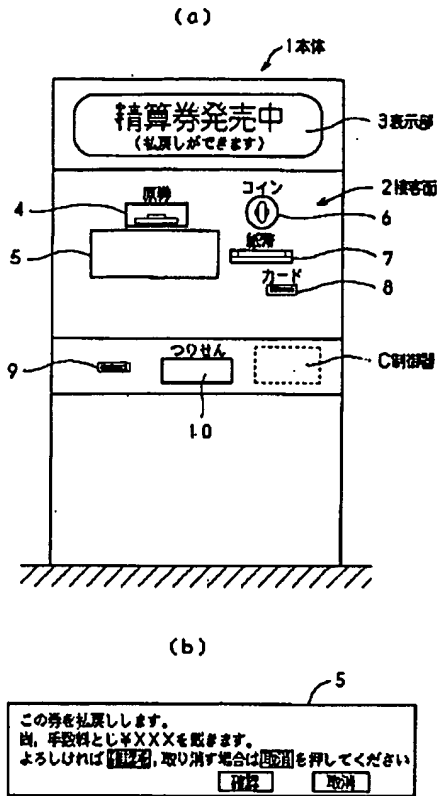
【符号の説明】

- 1 自動精算機本体(本体)
- 2 接客面
- 3 表示部
- 4 原券挿入口
- 5 表示画面
- 6 コイン投入口
- 7 紙幣挿入口
- 8 カード挿入口
- 9 発券口
- 10 返却口
- C 制御器

【図2】



【図1】



【図3】

